

## Визначення та відбір показників для компонентів ризику

У цій темі пояснюється, як відбирати показники кількісної оцінки чинників, визначальних ризик. Ключове питання тут: як оцінити різні чинники, що призводять до ризику?

Хороші показники:

- *дійсні та актуальні (вони ясно відображають розглянуту проблему),*
- *практичні та доступні (доступні при прийнятних зусиллях та ресурсах),*
- *зрозумілі (збільшення значення однозначно позитивно чи негативно по відношенню до фактора та компонента ризику), сформульовані із зазначенням на критичний стан (відповідно до підходу до ризику, описаного в IPCC AR5).*

Для кількісної оцінки факторів небезпеки рекомендується використовувати числа, що відображають інтенсивність (наприклад, «рівень води > 1 м у середньому») або частоту (наприклад, «теплі дні на рік») для того, щоб описати потенційне виникнення небезпечного явища.

Наприклад, чинник небезпеки «надто велику кількість опадів» можна охарактеризувати як «кількість днів із кількістю опадів понад 100 мм», вказуючи при цьому на критичний стан.

Пам'ятайте, що проміжні впливи самі по собі не є компонентами ризику, а є лише допоміжним інструментом для розуміння причинно-наслідкового зв'язку, що призводить до ризику. З цієї причини вони не включені до агрегації загального ризику (див. Тема 7) і, отже, не мають бути представлені показниками.



### Крок 1. Відбір показників для небезпеки

На даному етапі ви вибираєте показники, що описують кліматичні чинники чи небезпеки, такі як екстремальні температури або сильні опади, що призводять до проміжних дій.

## ➤ Крок 2. Відбір показників для вразливості та схильності

Щоб визначити показники, що описують уразливість, вам необхідно вибрати показники чутливості та адаптивної здатності. За кожним показником ви вказуєте напрямок: чи відображає високий показник високий чи низький ризик? При виборі показників для компонента здатність необхідно враховувати як адаптивну здатність, так і здатність справлятися з проблемою. Корисними показниками компонента «*exposure*» зазвичай є числа, щільності чи відсотки (наприклад, «відсоток населення, що у заплаві річки»).

## ➤ Крок 3. Перевірте, чи достатньо специфічні ваші показники

На даному етапі вам слід ще раз переконатися, що кожен показник правильно відображає чинник, що він сформульований ясно і має чітке відношення до ризику, що розглядається.

## ➤ Крок 4. Складіть список попередніх показників за кожним фактором ризику

На даному етапі ви вже визначите щонайменше один показник на кожен чинник у ланцюжку впливу. Тепер необхідно зібрати усі показники до таблиці. У ній повинна міститися відповідна інформація про кожен показник: причини його вибору, просторове, а також тимчасове охоплення, одиниця виміру, інтервали оновлення та потенційно необхідні джерела даних.

### ПРИКЛАД ЗАСТОСУВАННЯ:

#### Визначення та відбір показників ризику

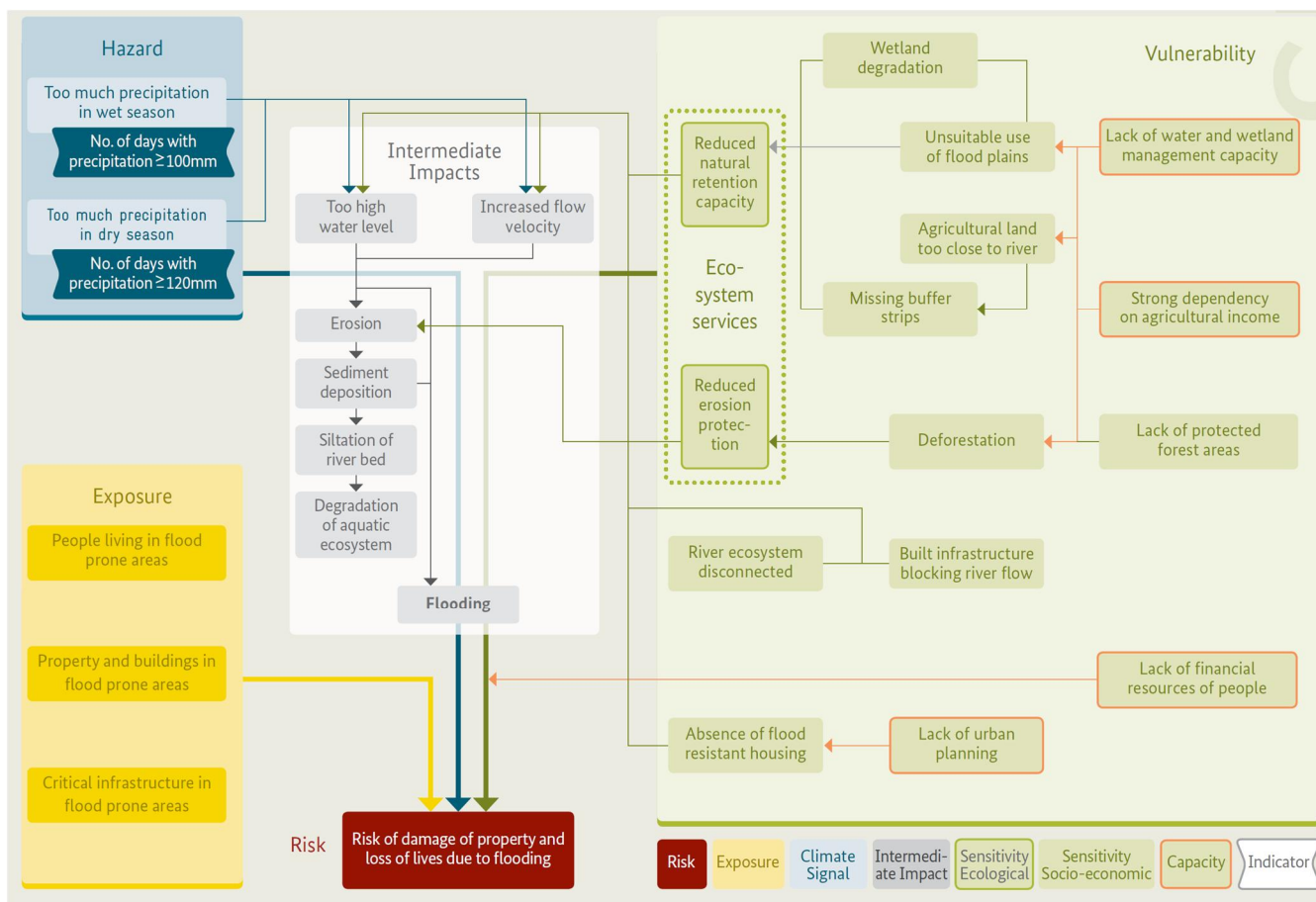
##### ➤ Крок 1. Відбір показників для безпеки

Було відібрано два чинники, що характеризують безпеку. Обидва є кліматичними чинниками, обидва мають відношення до опадів,

і обидва можуть бути представлені показниками, отриманими зі спостережень: з консультацій з місцевими експертами стало відомо, що понад 100 мм опадів випадає у вологий сезон та понад 120 мм – у сухий сезон; впродовж певної

кількості днів це збільшує ризик повені (критичний стан). На рис. 4.1

дано показники з двох чинників небезпеки.



**Рисунок 4.1.** Ланцюжок впливу з додаванням показників небезпеки

➤ **Крок 2. Відбір показників для вразливості та схильності**

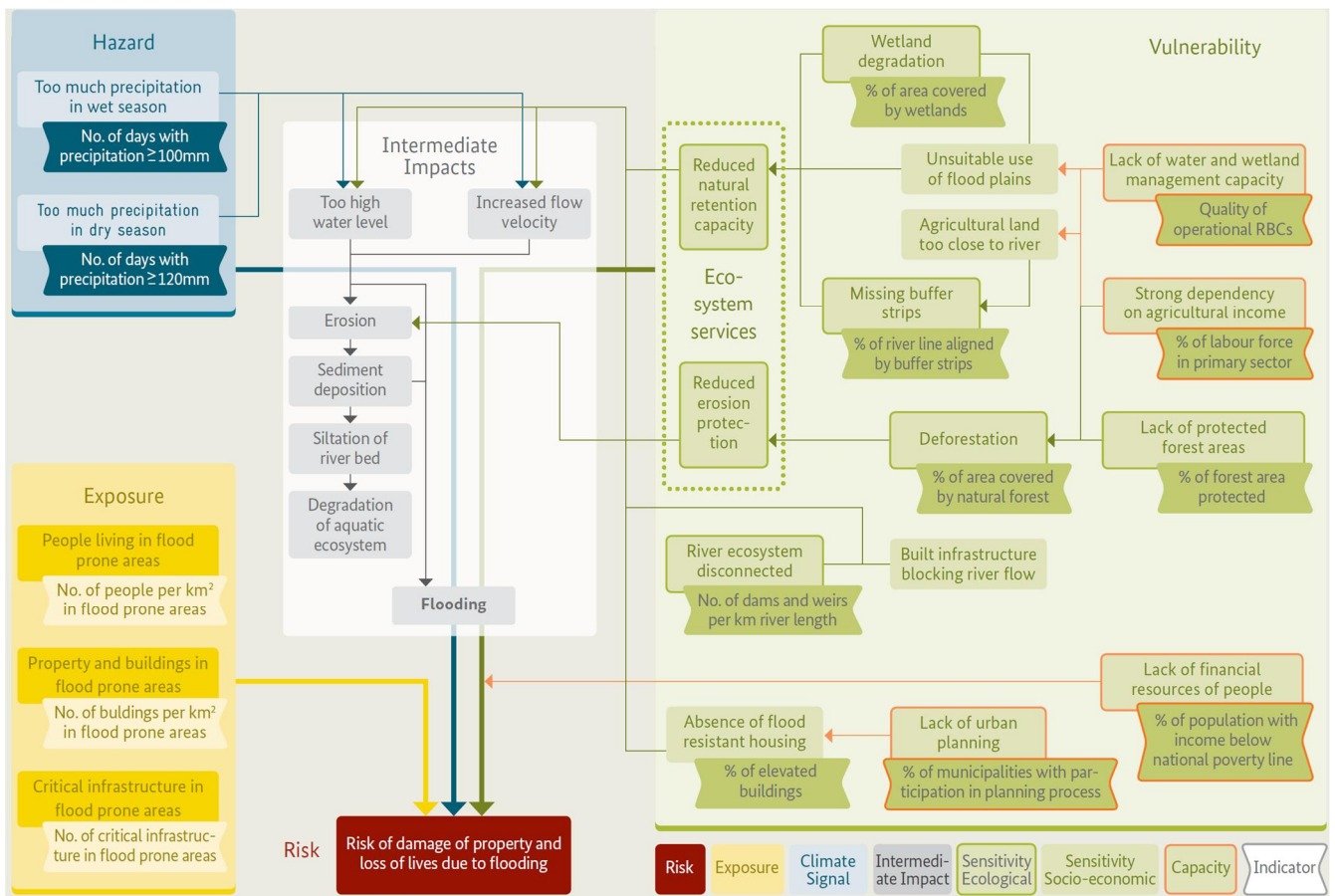
Під час семінарів та консультацій з місцевими експертами з Регіонального департаменту водних ресурсів, з Міністерства навколишнього середовища та місцевої адміністрації було визначено набір показників, що описують чинники вразливості, визначені у Темі 2.

Наприклад, для чинника вразливості «відсутність житла, стійкого до повеней» як показника було вирішено використати «відсоток будівель, що знаходяться на піднесенні»

Такий показник підходить, оскільки він може бути оцінений, він надійний і для моніторингу в майбутньому, він має точне значення, зрозумілий (з великим відсотком будівель, що знаходяться на висоті, знижується вразливість), дані надійшли з доступного джерела

і мають необхідну тимчасову та просторову деталізацію. На рис. 4.2 продемонстровані показники, відібрані по шести чинників

чутливості, чотирьох чинників адаптивної здатності та трьох чинників схильності.




**Рисунок 4.2.** Ланцюжки впливу з показниками

➤ **Крок 3.** Перевірити, чи достатньо специфічні ваші показники

Необхідно ще раз перевірити, чи є кожен показник досить конкретним, чи був він сформульований з урахуванням підходу до ризику, переконатися, що він має чіткий «напрямок», а також перевірити чи відповідають

просторове і тимчасове охоплення і дозвіл оцінки ризику. «Відсоток тих, що знаходяться на піднесенні будівель» являє собою відповідний показник чутливості для фактора «відсутність житла, стійкого до повеней» з наступних причин: він безпосередньо пов'язаний з ризиком (зниження частки тих, що знаходяться на піднесенні будівель, підвищує ризик), і дані, доступні за цим показником, зібрані на рівні домогосподарств за допомогою

перепису, таким чином, просторовий дозвіл має високим, і дані мають добре відображати поточну ситуацію.

 **Крок 4.** Складіть список попередніх показників за кожним фактором

Показники, визначені за кожним компонентом, були перераховані в таблиці, яка відображає одиницю вимірювання, а також спрямування показників щодо ризику (Таблиця 4.1).

**Таблиця 4.1:** Фактори та показники по кожному компоненту ризику (небезпека, схильність та вразливість) із зазначенням напрямку збільшення ризику (“+” = більші значення показника; «-» = менші значення)

Компонент	Фактор	Показник	Напрямок
Небезпека	Занадто багато опадів у сезон дощів	Кількість днів із опадами. ≥ 100 мм	+
	Занадто багато опадів у сухий сезон	Кількість днів із опадами. ≥ 120 мм	+
Схильність	Люди, які живуть у зонах, схильних до повеней	Кількість людей на км <sup>2</sup> у зонах, схильних до повеней	+
	Майно та будівлі в зонах, схильних до повеней	Кількість будівель на км <sup>2</sup> у зонах, схильних до повеней	+
	Критично важлива інфраструктура в зонах, схильних до повеней	Кількість критично важливої інфраструктури в зонах, схильних до повеней	+
Вразливість	Деградація водно-болотних угідь	Відсоток площі, покритої водно-болотними угіддями	-
	Відсутність буферних смуг	Відсоток лінії річки з буферними смугами	-
	Вирубубання лісу	Відсоток площі, покритої природним лісом	-
	Відсутність охоронюваних лісових площ	Відсоток лісових площ, що охороняються	-
	Фрагментація річкових екосистем	Кількість гребель та водозливів на км річки	+

	Відсутність житла, стійкого до повеней	Відсоток будинків, що знаходяться на піднесенні будівель	–
	Відсутність потенціалу з управління водними та водно-болотними угіддями	Якість комітетів з річкових басейнів (КРБ), що діють	–
	Сильна залежність від доходів сільського господарства	Відсоток робочої сили у первинному секторі	+
	Відсутність міського планування	Відсоток муніципалітетів, які беруть участь у процесі планування	–
	Нестача фінансових ресурсів у населення	Відсоток населення з доходами нижче за поріг бідності	+